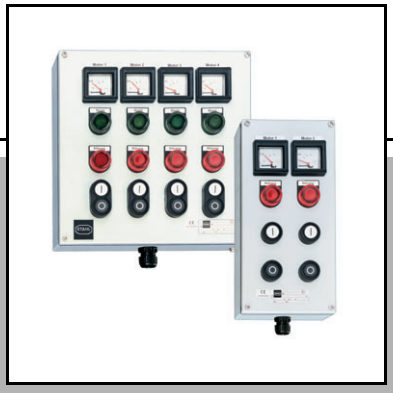


Mode d'emploi

Boîte de commande et de distribution

> 8150/5

STAHL

1 Sommaire

1 Sommaire 2
2 Indications générales 2
3 Utilisation 2
4 Consignes générales de sécurité 3
5 Conformité aux normes 3
6 Transport et stockage 3
7 Montage et démontage 3
8 Caractéristiques techniques 4
9 Conditions de montage 5
10 Installation 7
11 Mise en service 11
12 Maintenance, entretien et élimination des erreurs 12
13 Contrôles/Plan d'entretien 13
14 Accessoires et pièces de rechange 14
15 Élimination des déchets 14
16 Déclaration de conformité CE 15

2 Indications générales

2.1 Fabricant

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tél. : +49 7942 943-0
Fax : +49 7942 943-4333
Internet: www.stahl-ex.com

2.2 Indications concernant le mode d'emploi

N° D'IDENT: 203901 / 815060300120
Numéro de publication : 2011-05-23·BA00·III·fr·01

Sous réserve de modifications.

3 Utilisation

L'utilisation des boîtes de commande et de distribution est autorisée en atmosphère explosible Zones 1, 2 et Zones 21, 22. Ils servent avec leurs composants à la commande, à la commutation et à la conduite de l'énergie électrique. Les appareils sont prévus exclusivement pour le montage fixe.

4 Consignes générales de sécurité

Les appareils ne doivent être utilisés que pour l'application pour laquelle ils ont été prévus. Une utilisation défectueuse ou anormale ainsi que le non-respect des consignes du présent mode d'emploi excluent toute clause de garantie. Des modifications sur l'appareil susceptibles d'entraver la protection contre les explosions ne sont pas autorisées. Ne pas utiliser l'appareil s'il est endommagé ou sale.

⚠ AVERTISSEMENT
Le montage, la maintenance, l'entretien et l'élimination doivent être exclusivement exécutés par des personnes autorisées et formées à cet effet.

Lors de l'installation et du fonctionnement, veuillez observer les points suivants :

- ▶ Tout dommage à l'appareil peut annuler la protection contre les explosions
- ▶ Les prescriptions nationales de sécurité
- ▶ Les prescriptions nationales en matière de prévention des accidents
- ▶ Les instructions nationales de montage (par ex. IEC/EN 60079-14)
- ▶ Les règles de l'art dans le domaine technique
- ▶ Les consignes de sécurité du présent mode d'emploi
- ▶ Les caractéristiques techniques et les conditions d'utilisation indiquées sur les plaques signalétiques
- ▶ Les indications complémentaires apparaissant sur l'appareil

5 Conformité aux normes

Vous trouverez la liste des normes importantes dans la déclaration de conformité CE.

6 Transport et stockage

- ▶ Le transport et le stockage sont autorisés uniquement en emballage d'origine.

7 Montage et démontage

☞	En cas d'utilisation à l'extérieur, il est recommandé de prévoir un toit ou une paroi de protection pour l'appareil protégé contre les explosions.
☞	Les indications concernant la dimension et le poids ainsi que la position des points de fixation sont indiquées dans les plans de montage joints.
☞	Afin d'éviter la formation de condensation à l'intérieur des boîtiers, nous vous recommandons de monter un bouchon respirateur Type 8162 de la société R. STAHL. En fonction du lieu de montage, l'indice de protection diminue toutefois selon IEC/EN 60529. Dans n'importe quelle position de montage, l'indice de protection est IP64, si le bouchon respirateur est monté vers le bas, l'indice de protection est IP66.

8 Caractéristiques techniques

Marquage	
Europe (ATEX)	
Protection contre l'explosion de gaz	Ⓔx II 2 G Ex d e ia/ib [ia/ib] ma mb q IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gb
Protection contre l'explosion de poussières	Ⓔx II 2 D Ex tb IIIC IP66 T130°C, T95°C, T80°C Db
IECEx	
Protection contre l'explosion de gaz	Ex d e ia/ib [ia/ib] ma mb q IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gb
Protection contre l'explosion de poussières	Ex tb IIIC IP66 T130°C, T95°C, T80°C Db
Certificats	
Europe (ATEX)	PTB 09 ATEX 1109
IECEx	IECEx PTB 09.0049
Données eléctriques	
Tension assignée d'emploi	max.1100 V CA / CC en fonction des composants protégés contre les explosions utilisés
Courant assigné d'emploi	max. 630 A en fonction des composants protégés contre les explosions utilisés
Section nominale	300 mm^2 en fonction des composants protégés contre les explosions utilisés
Conditions ambiantes	
Température ambiante	- 60 ... + 85 °C en fonction des composants protégés contre les explosions utilisés
Données mécaniques	
Indice de protection	IP66 selon IEC/EN 60529 (en fonction des modules utilisés)
Matériau	
Boîtier	8150/5-....-....-...-2...: acier inoxydable 1.4301 (AISI 304), brossé 8150/5-....-....-...-3...: acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L), brossé
Joint	silicone, moussé
Plaque de montage	tôle d'acier galvanisée
Épaisseur du mur	
Couvercle du boîtier	min. 2 mm
Plaque de montage	3 mm
Brides	
Standard	en version standard, les boîtiers sont livrés sans bride.
Option	suivant la commande, les boîtiers peuvent être équipés de brides sur un ou plusieurs côtés; matériau des brides : tôle d'acier, galvanisé ou acier inoxydable
Obturateur	
Standard	avec vis à fente combinée M6 en acier inoxydable imperdables
Option	avec charnières de couvercle
Couple de serrage des vis du couvercle	4,5 Nm
Raccordement à la terre	Ecrou à sertir M8 (1x) : à l'extérieur du boîtier Ecrou d'introduction M8 (1x) : sur la plaque de montage Boulon M6 (1x): également pour les boîtiers avec charnières de couvercle

⚠AVERTISSEMENT

Les boîtiers avec revêtement par poudre doivent être utilisés dans les zones dans lesquelles se produisent de fortes charges électrostatiques.

9 Conditions de montage

Ecarts, distances d'isolement dans l'air et distances dans le matériau de remplissage

- Lors du montage des composants, les distances d'isolement dans l'air et les distances dans le matériau de remplissage entre les différents composants de même qu'entre les composants par rapport aux parois du boîtier doivent être suffisamment calculées.
- Les distances dans le matériau de remplissage des composants doivent être vérifiées et respectées conformément au mode d'emploi correspondant. Les distances d'isolement dans l'air dépendantes de la tension nominale des bornes montées
- doivent être respectées.
- Pour tous les appareils, la distance entre le couvercle et les vis de raccordement des composants (pour le conducteur raccordé) doit être respectée : au moins la valeur des distances d'isolement dans l'air exigées, par exemple ≥ 14 mm à 1100 V.

L'écart entre les éléments de raccordement pour les circuits SI et non-SI

- Les cloisons de séparation des bornes de raccordement utilisées doivent arriver au moins jusqu'à 1,5 mm de la paroi du boîtier ou garantir toutefois une distance minimale de 50 mm entre les éléments conducteurs nus des bornes de raccordement, mesurée autour de la cloison de séparation dans toutes les directions.
- Les cloisons de séparation métalliques doivent avoir au moins une épaisseur de 0,45 mm. Elles doivent être mises à la terre et disposer d'une solidité et d'une rigidité suffisantes permettant de les protéger contre tout endommagement lors des travaux de raccordement. Les cloisons de séparation métalliques doivent en outre disposer d'une résistance suffisante au courant pour empêcher que la borne de terre soit grillée ou débranchée en cas d'erreurs.
- Les cloisons de séparation non métalliques, isolantes doivent avoir au moins une épaisseur de 0,9 mm. Elles doivent avoir une valeur CTI appropriée et être renforcées de manière à éviter toute déformation.
- Si des coupe-circuits > 4 A sont utilisés, il faut veiller à ce qu'aucun échauffement non autorisé ne se produise aux bornes des circuits SI.

☞	**Indication pour la fabrication et le fonctionnement :** le montage du matériel en mode de protection Sécurité intrinsèque « Ex i » doit être effectué de sorte que les écarts requis ainsi que les distances d'isolement dans l'air et les distances dans le matériau de remplissage entre les circuits à sécurité intrinsèque et non intrinsèque soient respectés.

Couvercles pour des combinaisons de circuits à sécurité non intrinsèque et intrinsèque

Toutes les pièces conductrices qui ne sont pas réalisées avec l'indice de protection « Ex i » doivent être dotées d'un couvercle intérieur qui correspond en cas d'ouverture du matériel au moins à l'indice de protection IP30.

Circuit électriques à sécurité intrinsèque :

- ▶ Dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque, utiliser uniquement des câbles et conduites isolés dont la tension d'essai s'élève à 500 V CA au minimum et dont la qualité minimale correspond à H05.
- ▶ Concernant l'isolement et le sectionnement des bornes et câbles, il faut noter que la tension d'essai d'isolement dérive de la somme des tensions d'utilisation des circuits SI et non-SI.

Dans le cas "SI contre terre", la valeur de la tension d'isolement est d'au moins 500 V (sinon le double de la valeur de la tension nominale des circuits SI).

Dans le cas "SI contre terre" la valeur de la tension d'isolement est d'au moins 1500 V (sinon doublez la valeur de la tension nominale des circuits SI plus 1000 V).

Distances d'isolement dans l'air et distances dans le matériau de remplissage des composants à sécurité intrinsèque

Les distances d'isolement dans l'air et les distances dans le matériau de remplissage entre les éléments nus, conducteurs des bornes de raccordement des circuits à sécurité intrinsèque séparés par rapport aux éléments mis à la terre ou sans potentiel, conducteurs doivent être identiques ou supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau 5 IEC/EN 60079-11.

Si les circuits séparés à sécurité intrinsèque doivent être pris en compte, la distance de sécurité entre les éléments nus, conducteurs des raccords extérieurs doit satisfaire aux exigences suivantes

- ▶ au moins 6 mm entre les circuits séparés à sécurité intrinsèque
- ▶ au moins 3 mm par rapport aux éléments mis à la terre si une connexion possible à la terre n'a pas été prise en compte lors de l'analyse de sécurité

Barettes à bornes dans le boîtier Ex e

- ✗ Les ponts ne doivent être faits qu'avec des accessoires d'origine protégés contre les explosions.
- ✗ Pour cela, les cloisons de séparation nécessaires doivent être rééquipées, en cas de besoin.
- ✗ Utiliser des embouts ou des cosses de câbles si une protection supplémentaire contre la séparation est nécessaire. La section de la protection contre la séparation doit correspondre à celle du conducteur.

10 Installation

⚠ AVERTISSEMENT
▶ La protection contre les explosions n'est plus garantie si des composants ne sont pas installés correctement. ▶ Les documents joints comme les plans de câblage doivent être pris en compte. ▶ Pour monter les composants supplémentaires, il faut veiller à ce qu'une « attestation d'examen de type CE » ou un « IECEx Certificate of Conformity » pour ces composants soit disponible. Pour ce type de modification de l'appareil, les plaques signalétiques doivent être adaptées en conséquence.

10.1 Ouvrir / fermer le boîtier

▶ Pour les versions équipées d'un couvercle vissé : desserrer les vis du couvercle du boîtier.
▶ Si nécessaire, respecter le verrouillage du couvercle sur la poignée tournante.

☞	Les poignées tournantes qui sont montées sur le couvercle peuvent disposer en option d'un verrouillage du couvercle. Dans ce cas, le couvercle ne peut être enlevé ou fermé que dans une certaine position.

▶ Ouvrir et enlever le couvercle du boîtier avec précaution.
▶ Pour fermer le couvercle du boîtier, procéder dans l'ordre inverse.
▶ Respecter le couple de serrage défini.

10.2 Presse-étoupes

⚠ AVERTISSEMENT
Les presse-étoupes doivent être installés conformément aux indications du fabricant.

Pour introduire les câbles, des presse-étoupes

✗ en plastique ou en métal pour le câbles fixés ou
✗ des entrées de câble avec délestage de traction en plastique ou en métal pour le câbles non fixés peuvent être utilisés.

Pour fermer les ouvertures d'introduction non utilisées, des

✗ bouchons obturateurs en plastique ou en métal peuvent être utilisés.

Il faut veiller à ce qu'une «attestation d'examen de type CE» ou un «IECEx Certificate of Conformity» pour ces composants soit disponible.
L'indice de protection IP doit être respecté conformément à la plaque signalétique.

10.3 Faire de trous supplémentaires

Si des trous supplémentaires par exemple pour la fixation des presse-étoupes, bouchons respirateurs ou d'autres composants dans le boîtier, veillez tenir compte des éléments suivants :

▶ faire les trous supplémentaires à l'aide d'un laser ou par poinçonnage.
▶ lors du poinçonnage, veiller à ce que les surfaces restent planes.
▶ lors de définition des trous, respecter les distances de montage.
▶ adapter les diamètres des trous aux dimensions des composants ou de leur joint.
▶ ne pas endommager les lèvres d'étanchéité circulaires.

10.4 Surface utilisable pour les presse-étoupes

La surface utilisable pour le montage est calculée comme suit : (longueur de la paroi intérieur du boîtier - 2x10 mm*) x (hauteur de la paroi intérieur du boîtier - 2x10 mm*)

2x10 mm* = bord périphérique de la paroi intérieure du boîtier

Attention

- ▶ Mesurer les dimensions de la surface plane du côté intérieur du boîtier, et non du côté extérieur du boîtier.
- ▶ Tenir compte d'un encombrement supplémentaire pour les écrous à sertir afin qu'ils ne soient pas endommagés.

L'encombrement du composant résulte de :
la cote sur angle du presse-étoupe plus supplément pour l'outil.

Calcul de la surface utilisable

Surface utilisable déduite des surfaces nécessaires pour les composants. Le tableau suivant indique un exemple d'encombrement pour les presse-étoupes R. STAHL :

	Diamètre de filetage du presse-étoupe							
	≤ 12 mm	≤ 16 mm	≤ 20 mm	≤ 25 mm	≤ 32 mm	≤ 40 mm	≤ 50 mm	≤ 63 mm
Encombrement par pièce	315 mm^2	495 mm^2	685 mm^2	990 mm^2	1560 mm^2	2420 mm^2	3425 mm^2	5160 mm^2

Exemple de calcul

- ✗ Dimensions du côté intérieur du boîtier : 297 mm (côté D) x 122 mm (côté C)
- ✗ Presse-étoupes souhaités : M25 (15 pièces), M32 (7 pièces)

Surface utilisable

(297 mm - 2x10 mm*) x (122 mm - 2x10 mm*) = 28254 mm^2

2x10 mm* = bord périphérique de la paroi intérieure du boîtier

Surface nécessaire pour les presse-étoupes

Nombre	Type		Surface	
15 pièces	M20	15 x 685 mm^2	10275 mm^2	
7 pièces	M32	7 x 1560 mm^2	10920 mm^2	
			21195 mm^2	Surface nécessaire pour les presse-étoupes
			28254 mm^2	Surface utilisable
			7059 mm^2	Surface utilisable restante

La surface pour les presse-étoupes doit être inférieure à celle utilisable calculée.
Si cela ne devrait pas être le cas, un boîtier plus grand doit être selectionné.

10.5 Racordement électrique

⚠AVERTISSEMENT
Les indications du fabricant de bornes, par exemple le couple de serrage doivent être respectées.

- Le raccordement des conducteurs doit être effectué avec un soin particulier.
- L'âme conductrice ne doit pas être endommagée (entaillée) lors du dénudage.
- Lors du dénudage, s'assurer que l'isolation du conducteur arrive jusqu'aux points de serrage.
- Pour ne pas dépasser la température maximale autorisée pour le conducteur et la surface, il convient de bien choisir les câbles ainsi que leur cheminement.
- La température ambiante autorisée sur les appareils et composants intégrés ne doit pas être dépassée.

10.6 Raccordement à la terre

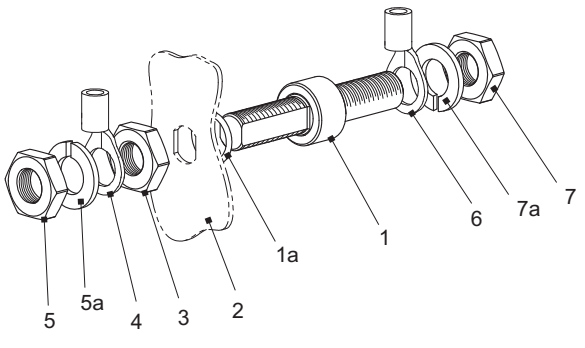
- Un raccordement à la terre est toujours nécessaire.
- Le raccordement à la terre extérieur est prévu pour recevoir une cosse.
- Le câble doit être fixé près du boîtier.
- Toutes les parties métalliques nues et hors tension doivent être incluses dans le circuit de protection, quelque soit la tension nominale.
- Les câbles N doivent être considérés comme conducteurs et posés en conséquence.
- Les parties métalliques inactives sont isolées conformément à EN 61439-1/ IEC 61641 et ne sont pas intégrées au système de raccordement à la terre (PE).

☞	Vous trouverez les détails concernant la compensation de potentiel (PA), le potentiel terre (PE) et les circuits à sécurité intrinsèque dans la documentation des équipements correspondants.

Raccordement PE/PA pour section de câble jusqu'à 25 mm^2

Module 0245 :

Raccordement intérieur



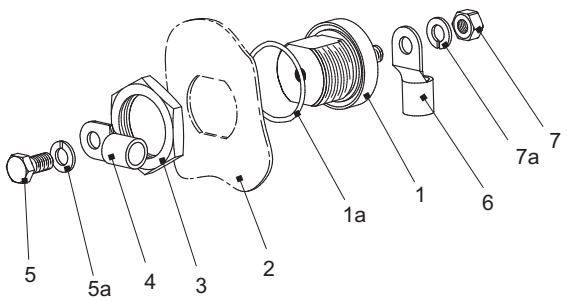
Raccordement extérieur

- Insérer le boulon de mise à la terre (1) et la bague d'étanchéité (1a) par le trou approprié dans la paroi du boîtier (2) et serrer avec l'écrou hexagonal (3).
- Placer la cosse de câble PE intérieure (4) sur le boulon de mise à la terre (1) et fixer à l'aide de la rondelle élastique (5a) et de l'écrou hexagonal (5).
- Placer la cosse de câble PE extérieure (6) sur le boulon de mise à la terre (1) et fixer à l'aide de la rondelle élastique (7a) et de l'écrou hexagonal (7).

Raccordement PE/PA pour section de câble jusqu'à 70 mm^2 (M8) ou jusqu'à 120 mm^2 (M10)

Module 0238 :

Raccordement intérieur



Raccordement extérieur

- ▶ Insérer le boulon de mise à la terre (1) et la bague d'étanchéité (1a) par le trou approprié dans la paroi du boîtier (2) et serrer avec l'écrou hexagonal (3).
- ▶ Placer la cosse de câble PE intérieure (4) sur le boulon de mise à la terre (1) et fixer à l'aide de la rondelle élastique (5a) et de l'écrou hexagonal (5).
- ▶ Placer la cosse de câble PE extérieure (6) sur le boulon de mise à la terre (1) et fixer à l'aide de la rondelle élastique (7a) et de l'écrou hexagonal (7).

10.7 Câblage

⚠ AVERTISSEMENT
▶ La protection contre les explosions n'est plus garantie si des composants ne sont pas installés correctement. ▶ Les distances d'isolement dans l'air et les distances dans le matériau de remplissage nécessaires doivent être respectées. ▶ Après le raccordement des conducteurs, fixer les profilés supports ou les éléments correctement.

Câblage intérieur

Pour le câblage intérieur, les câbles suivants peuvent être utilisés :

Type	Classe de température	Section du câble
H07G	T5 / T6	≥ 0,5 mm^2, Cu
H05V2	T6	
ou types comparables		

Câblage extérieur

- ▶ Introduire le câble de raccordement par les presse-étoupes dans le boîtier.
- ▶ S'assurer que le diamètre du câble correspond à la section de borne spécifiée sur les presse-étoupes.
- ▶ Serrer l'écrou hexagonal des presse-étoupes. S'assurer également que l'étanchéité du boîtier et la protection des éléments de raccordement contre la décharge de traction sont garanties.
- ▶ Les couples de serrage sont indiqués dans les modes d'emploi des composants.

Les câbles doivent être posés dans le logement de raccordement de telle sorte que

✗ les rayons de courbure pour chaque section de câble ne soient pas inférieurs aux rayons minimaux autorisés.
✗ tout dommage mécanique, causé à l'isolation des conducteurs par des pièces métalliques à vives arêtes ou en mouvement, soit évité.

Raccordement électrique

▶ Ouvrir le boîtier.
▶ Poser les câbles de raccordement de telle sorte que les rayons de courbure ne soient pas inférieurs aux rayons minimaux autorisés.
▶ Raccorder le conducteur de protection.
▶ Enlevez les particules métalliques et nettoyez les salissures et les traces d'humidité.
▶ À la fin des opérations, fermer le boîtier avec précaution.
▶ Procéder à un contrôle d'isolation conformément à IEC/EN 61439-1.

À la fin de l'installation électrique, les travaux suivants doivent être effectués :

▶ mise en place de la protection contre les contacts.
▶ réglage des appareils de déclenchement à la valeur de consigne.
▶ contrôle visuel afin de déceler l'existence de pièces métalliques desserrées, de salissures ou de traces d'humidité.

11 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT
Les appareils ne doivent être utilisés que si leurs boîtiers sont complètement fermés.

☞	Pour les trous non utilisés dans le boîtier, il faut utiliser des bouchons obturateurs R. STAHL par exemple de la Série 8290, pour les entrées de câbles non utilisées des bouchons R. STAHL par exemple de la Série 8161.

Avant la mise en service

▶ S'assurer que les composants ne sont pas endommagés.
▶ S'assurer que l'appareil est installé correctement.
▶ Enlever les corps étrangers de l'appareil.
▶ Contrôler les couples de serrage.
▶ Vérifier si tous les couvercles et cloisons de séparation avec les parties sous tension sont en position et fixés.

Fusible de puissance

▶ Protéger l'installation à l'aide du fusible de puissance électrique indiqué.
▶ Veiller à ce que le courant de court-circuit du point de contact (élement de raccordement) soit suffisant pour garantir le déclenchement sûr du fusible.

12 Maintenance, entretien et élimination des erreurs

⚠ AVERTISSEMENT
▶ Ne pas ouvrir les appareils lorsqu'ils sont sous tension ! ▶ Ne pas ouvrir lorsque des circuits non-SI sont sous tension ! Exception : des appareils avec des circuits SI ou des circuits non-SI portant l'avertissement « Circuits de sécurité non intrinseque protégés par enveloppe interne IP30 » peuvent être ouverts même s'ils sont sous tension.

Lors des travaux d'entretien, les points suivants doivent être contrôlés :

✗ le serrage des câbles dans les bornes
✗ le respect des températures admissibles (selon IEC/EN 60079 ff.)
✗ la détérioration du boîtier et des joints d'étanchéité.

13 Contrôles/Plan d'entretien

Plan de contrôle pour Ex "d", "e" et "n"
(D = inspection détaillée, N = inspection de près, S = inspection visuelle)

Les éléments suivants doivent être contrôlés :		Mode de protection "d"			Mode de protection "e"			Mode de protection "n"		
		Profondeur de contrôle								
		D	N	S	D	N	S	D	N	S
A	**Appareils**									
1	Appareil correspond aux exigences EPL/exigences concernant le lieu d'installation	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Le groupe d'appareils est correct	x	x		x	x		x	x	
3	La classe de température de l'appareil est correcte	x	x		x	x		x	x	
4	La désignation du circuit électrique est correcte	x			x			x		
5	La désignation du circuit électrique est présente	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Boîtier, vitres et étanchement verre métal et/ou raccordement verre métal sont conformes aux exigences	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Aucune modification non admissible	x			x			x		
8	Aucune modification visible non admissible		x	x		x	x		x	x
9	Vis, presse-étoupes (direct et indirect), fermetures dissimulées sont corrects, complets et étanches									
	- Contrôle corporel	x	x		x	x		x	x	
	- Inspection visuelle			x			x			x
10	Les surfaces de joints sont propres et non endommagées, joints (si disponibles) sont conformes aux exigences	x								
11	Les ouvertures sont dans l'intervalle des valeurs maximales admissibles	x	x							
12	La valeur assignée pour les tubes, le type de tubes et la disposition des tubes sont corrects	x			x			x		
13	Les raccords électriques sont étanches et fixes				x			x		
14	L'état du joint du boîtier est satisfaisant				x			x		
15	L'enveloppe incassable et les appareils hermétiquement étanches ne sont pas endommagés							x		
16	Les boîtiers protégés par une enveloppe sont en ordre							x		
17	Les motoventilateurs sont à une distance suffisante par rapport au boîtier et/ou aux couvercles	x			x			x		
18	Les dispositifs de respiration et de drainage sont conformes aux exigences	x	x		x	x		x	x	
B	**Installation**									
1	Les types de câbles et conduites sont conformes au but	x			x			x		
2	Aucun dommage visible sur les câbles et les conduites	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	L'étanchement des trappes, canaux, des tubes et / ou des "conduits" est satisfaisant	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Les dispositifs d'étanchéité et les terminaisons de câble sont bien remplis	x								
5	Le système de conduits et le passage à un système mixte ne sont pas endommagés	x			x			x		
6	Les branchements de mise à la terre, y compris les raccords d'équipotentialité sont dans un état satisfaisant (par ex. les raccords sont fixes, les sections de câble sont suffisantes)									
	- Contrôle corporel	x			x			x		
	- Inspection visuelle		x	x		x	x		x	x
7	L'impédance de la boucle de défauts (système TN) ou la résistance de mise à la terre (système IT) est suffisante	x			x			x		
8	La résistance d'isolement est suffisante	x			x			x		
9	Le dispositif électrique de protection automatique réagit dans l'intervalle des valeurs limites admissibles	x			x			x		
10	Le dispositif électrique de protection automatique est bien réglé, un réarmement automatique est impossible	x			x			x		
11	Les conditions de fonctionnement spéciales (si applicables) sont respectées	x			x			x		
12	Les câbles et les conduites qui ne sont pas utilisés sont correctement isolés	x			x			x		
13	Les obstacles à proximité des branchements antidéflagrants sont conformes à IEC/EN 60079-14	x	x	x						
14	Installations avec tension /fréquence pouvant être modifiée sont conformes à la documentation	x			x			x		
C	**Influences environnantes**									
1	Le matériel est suffisamment protégé contre la corrosion, les intempéries, les vibrations et autres facteurs perturbateurs	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Aucune accumulation de poussière ou aucun encrassement excessifs	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	L'isolation électrique est propre et sèche				x			x		

REMARQUE 1 Généralités : le contrôle du matériel électrique avec les deux modes de protection "d" et "e" représentent une combinaison de deux joints.

REMARQUE 2 Position B7 et B8 : on doit lors de l'utilisation des appareils de contrôle électriques tenir compte de la possibilité d'existence d'une atmosphère explosive à proximité du matériel électrique.

Plan de contrôle pour Ex "i"

Les éléments suivants doivent contrôlés :		profondeur de contrôle		
		inspection détaillée	inspection de près	inspection visuelle
A	**Matériel**			
1	La documentation pour le circuit électrique et / ou le matériel correspondent à la répartition des zones	x	x	x
2	Le matériel installé correspond au matériel électrique fixe défini dans la documentation	x	x	
3	La catégorie et le groupe du circuit électrique et /ou du matériel sont corrects	x	x	
4	La classe de température du matériel est correcte	x	x	
5	L'installation est clairement identifiée	x	x	
6	Aucune modification admissible	x		
7	Aucune modification visible non admissible		x	x
8	Les barrières de sécurité, les relais et autres dispositifs de limitation d'énergie correspondent au type certifié, sont installés conformément aux exigences figurant dans le certificat et sont, si nécessaire, mis à la terre de manière sûre	x	x	x
9	Les raccords électriques sont fixes	x		
10	Les circuits imprimés sont propres et non endommagés	x		
B	**Installation**			
1	Les câbles sont installés conformément à la documentation	x		
2	Les câbles et les blindages de câbles sont mis à la terre conformément à la documentation	x		
3	Aucun dommage visible sur les câbles et les conduites	x	x	x
4	L'étanchement des trappes, canaux, des tubes et / ou des "conduits" est satisfaisant	x	x	x
5	Tous les raccordements point à point sont corrects	x		
6	La continuité de la mise à la terre est satisfaisante (par ex. les raccords sont fixes et les sections de câble sont suffisantes)	x		
7	Les branchements de mise à la terre fonctionnent en mode de protection	x	x	x
8	Le circuit de sécurité intrinsèque est isolé de la mise à la terre ou mis à la terre uniquement à un endroit (conformément à la documentation)			
9	La séparation entre les circuits SI et non-SI est encore disponible dans les coffrets de distribution ou les armoires à relais	x		
10	Si adapté, protection court-circuit de l'alimentation en énergie conforme à celle indiquée dans la documentation	x		
11	Les conditions de fonctionnement spéciales (si adaptées) sont respectées	x		
12	Les câbles qui ne sont pas utilisés sont correctement isolés	x	x	x
C	**Influences environnantes**			
1	Les matériels sont suffisamment protégés contre la corrosion, les intempéries, les vibrations et autres facteurs perturbateurs	x	x	x
2	Aucune accumulation de poussière ou aucun encrassement excessifs	x	x	x

14 Accessoires et pièces de rechange

⚠AVERTISSEMENT

- Seules des pièces de rechange et des accessoires d'origine de R. STAHL doivent être utilisés.
- Pour monter les composants supplémentaires, il faut veiller à ce qu'une « attestation d'examen de type CE » ou un « IECEx Certificate of Conformity » pour ces composants soit disponible.

15 Élimination des déchets

Respecter les règlements nationaux concernant l'élimination des déchets.

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE

R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: *that the product:* *que le produit:*	**Steuer- und Verteilerkasten** *Control and Distribution box* *Equipement de commande et de dérivation*
Typ(en), *type(s), type(s):*	**8150/5-****-****-***-******

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) *Directive(s)* *Directive(s)*	**Norm(en)** *Standard(s)* *Norme(s)*
94/9/EG: ATEX-Richtlinie *94/9/EC: ATEX Directive* *94/9/CE: Directive ATEX*	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-5:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2010 EN 60079-28:2007 EN 60079-31:2009
Kennzeichnung, *marking, marquage:*	**II 2 G Ex d e ia [ia Ga] ib [ib] ma mb op pr op is q IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gb** **II 2 D Ex tb IIIC IP66 T80°C, T95°C, T130°C Db** **CE 0158**
EG-Baumusterprüfbescheinigung: *EC Type Examination Certificate:* *Attestation d'examen CE de type:*	**PTB 09 ATEX 1109** (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: *Product standards according to Low Voltage Directive:* *Normes des produit pour la Directive Basse Tension:*	EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011
2004/108/EG: EMV-Richtlinie *2004/108/EC: EMC Directive* *2004/108/CE: Directive CEM*	EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011

Waldenburg, 2014-11-07

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Werner Förstner
Leiter Zertifizierung Schaltgeräte
Head of Certification Switchgear
Chef de Certification Appareillage

i.V.

J.-P. Rückgauer
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité